

## Компаратор частотный Ч7-1015. Указания по применению №1.

### «Работа с прибором в режиме удаленного рабочего стола»

Компаратор частотный Ч7-1015 обеспечивает работу в режиме удаленного рабочего стола по протоколу Virtual Network Computing (VNC). В этом режиме обеспечивается полное управление всеми функциями прибора одновременно с нескольких рабочих мест. Для работы внутри одноранговой локальной сети никаких изменений в существующие настройки маршрутизатора вносить не требуется. Если необходим доступ к прибору из другой сети или удаленно через Internet, то требуется настроить перенаправление или переадресацию портов на маршрутизаторе, имеющем соединение с внешней сетью. В данном документе рассматриваются основные принципы настройки доступа извне к прибору, работающему в одноранговой локальной сети. Для более сложных конфигураций сети настройка производится аналогично.

#### 1. Настройка маршрутизатора.

Для настройки маршрутизатора требуется компьютер, подключенный к нему по локальной сети с настроенным соединением. Для проведения работ требуется наличие прав администратора. Рассмотрим настройку на примере маршрутизатора семейства NetGear Genie. Для других маршрутизаторов настройка производится аналогично. В данном случае для настройки используется web-интерфейс устройства. Для доступа к нему запустите на компьютере браузер и введите в адресной строке IP-адрес маршрутизатора. Если адрес введен правильно, появится окно для ввода логина и пароля администратора. После их ввода в окне браузера откроется web-интерфейс устройства. Найдите в нем пункт с названием «Настройка интернета» и из подпункта «IP-адрес интернет порта» скопируйте или запишите IP-адрес коммутатора во внешней сети. Найдите пункт с названием «Параметры локальной сети» и скопируйте или запишите ip-адрес и ip-маску подсети. Эти данные потребуются в дальнейшем при настройке соединения. Найдите в меню пункт с названием «Переадресация портов/Инициирование портов». В других коммутаторах он может называться «Перенаправление портов» или «Port forwarding/Port triggering». Выберите вариант «Переадресация порта». Нажмите кнопку «Добавить службу» и в открывшемся окне введите произвольно ее новое название, например «CH7-1015 Desktp». Выберите протокол - «TCP/UDP» и в пункте «IP-адрес сервера» введите IP-адрес, под которым компаратор зарегистрирован в сети. Вы можете узнать его на вкладке «Подключенные устройства», используя для идентификации MAC-адрес компаратора. Эти же параметры можно узнать на

вкладке «Система» окна «Режим» компаратора. Введите в поле «Внутренний диапазон портов» значение 5900. Через этот порт идет обмен информацией между удаленным рабочим столом и прибором. Введите это же значение в поле «Внешний диапазон портов», если в локальной сети нет других устройств, использующих для работы протокол VNC. Сохраните изменения кнопкой «Применить». С этого момента все ip-пакеты, пришедшие на маршрутизатор по этому порту будут перенаправлены компаратору Ч7-1015, а ответные - адресату. Если у вас в сети имеется несколько частотных компараторов Ч7-1015 и ко всем из них нужен доступ извне по технологии удаленного рабочего стола, а также в том случае, если есть другие устройства, работающие через порт 5900, то следует создать соответствующее количество новых служб с указанием соответствующих IP-адресов. Следует также назначить, если маршрутизатор предоставляет такую возможность, каждому такому устройству уникальный внешний адрес порта, через который будет идти обмен информацией конкретно с этим устройством. Выберите его из диапазона 49152 — 65535. С большой долей вероятности они будут свободны. Сохраните изменения и закройте web-интерфейс маршрутизатора. Его настройка завершена.

## 2. Настройка компаратора частотного.

Соедините прибор с маршрутизатором используя сетевой кабель из комплекта поставки прибора. Включите прибор и дождитесь загрузки интерфейса. Откройте окно «Режим» правой верхней кнопкой и перейдите на вкладку «Система» (рис.1).

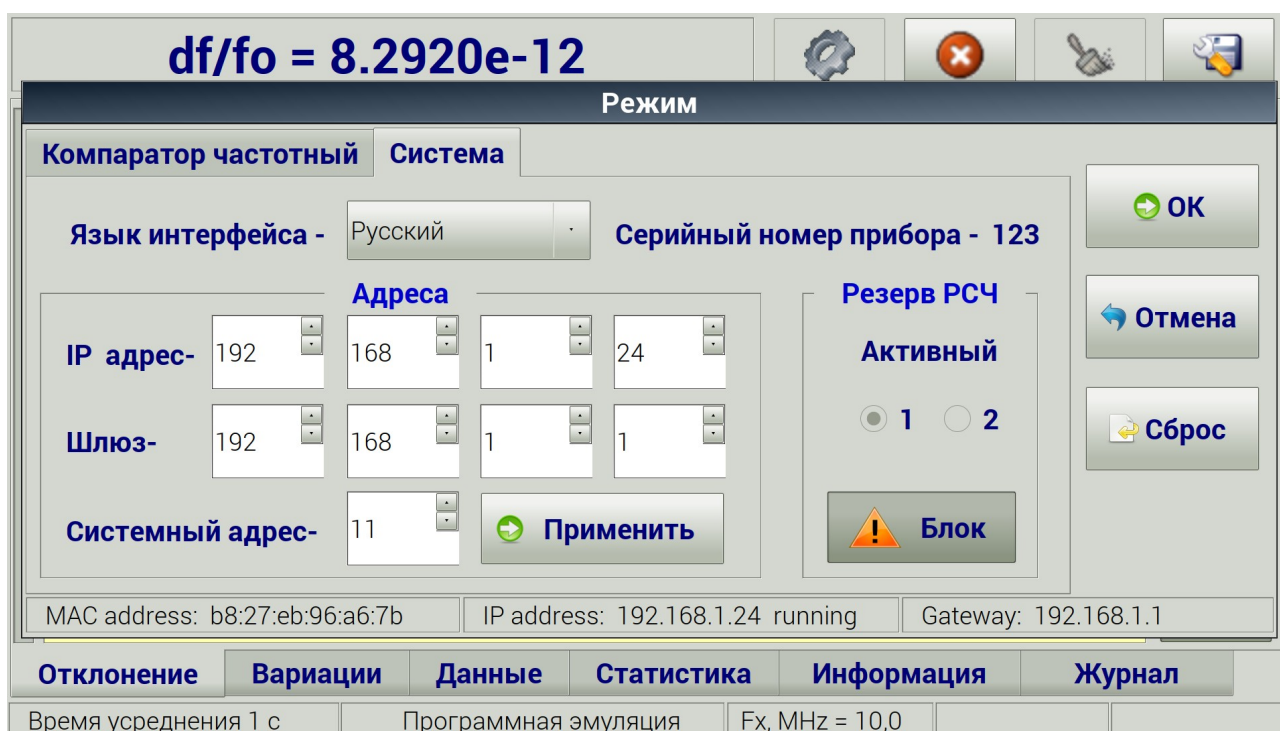


Рис. 1

Введите IP-адрес прибора, полученный от администратора сети в поле «IP-адрес». Введите в поле «Шлюз» IP-адрес маршрутизатора в локальной сети. Эти данные также могли быть получены на предыдущем этапе «Настройка маршрутизатора». Нажмите кнопку «Применить» и проконтролируйте установку новых значений по строке состояния окна. Закройте окно «Режим» кнопкой «ОК». Настройка соединения прибора с локальной сетью завершена. Эти настройки будут сохранены и использованы при последующих включениях прибора.

### 3. Работа с удаленным рабочим столом Ч7-1015 на компьютере с ОС Linux.

Для подключения к компаратору частотному Ч7-1015 по протоколу Virtual Network Computing (VNC) с персонального компьютера требуется установка на него программы-клиента удаленного рабочего стола. Таких программ существует много, и значительная часть из них бесплатна для пользователя. Ряд дистрибутивов ОС Linux, включая Ubuntu и ее клоны, при установке по умолчанию включает в состав клиента удаленного рабочего стола, программу Remmina. Используем ее в качестве примера настройки. Для этого запустите ее из меню запуска программ. На рабочем столе откроется основное окно программы (рис.2).

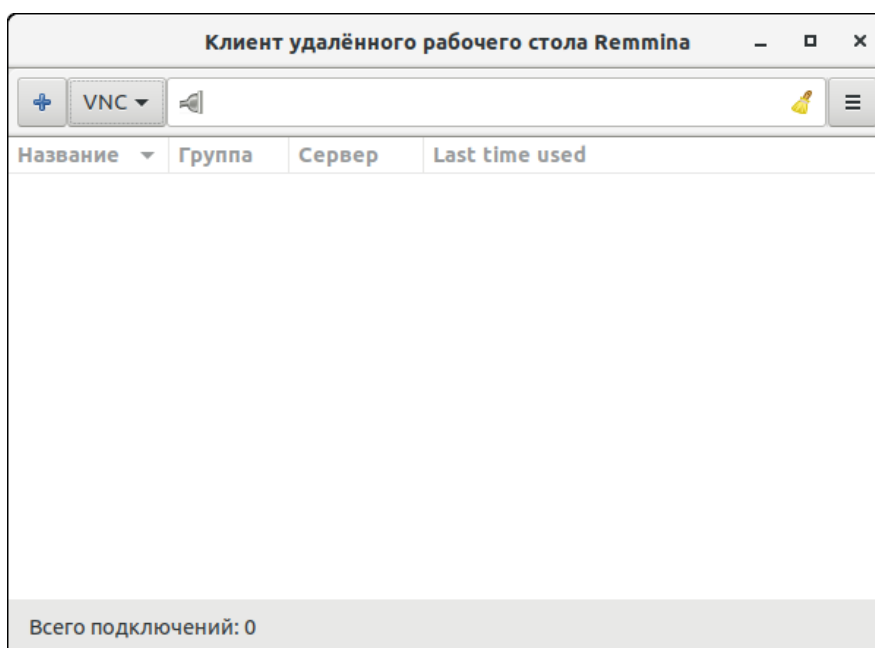


Рис. 2

Установите в выпадающем меню протокол VNC и нажмите кнопку «+» - создать новый профиль. В открывшемся окне (рис.3) присвойте профилю название и заполните поля: протокол — VNC — Virtual Network Computing; сервер — IP-адрес прибора в локальной сети, если прибор и компьютер находятся в пределах одной сети; User password — ruknar;

Глубина цвета — High color (16 бит/пиксель); Качество — в зависимости от возможностей сети и персонального компьютера. В том случае, если настраивается соединение с удаленного компьютера, в поле «сервер» следует внести IP-адрес маршрутизатора во внешней сети и номер порта, по которому будет идти обмен информацией в следующем формате: сервер:порт. Эти данные должны быть получены на этапе «Настройка маршрутизатора». Нажмите кнопку «Save and Connect». Если все было введено правильно, то установится соединение с прибором и на компьютере откроется его рабочий стол (рис.4).

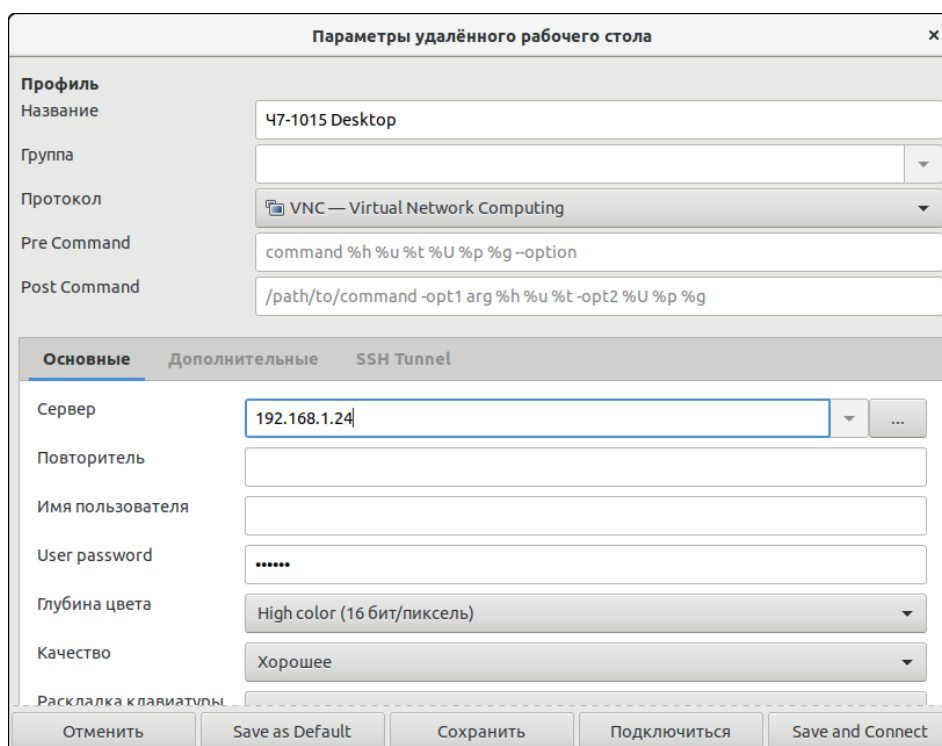


Рис. 3

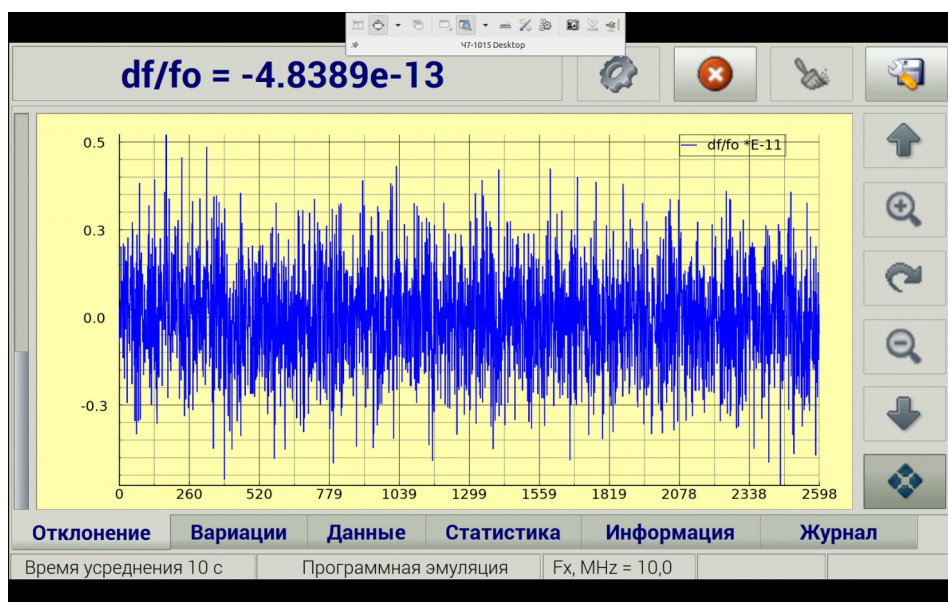


рис. 4

#### 4. Работа с удаленным рабочим столом Ч7-1015 на компьютере с ОС Windows.

Как и в случаях с другими операционными системами, для подключения к компаратору частотному Ч7-1015 по протоколу Virtual Network Computing (VNC) с персонального компьютера требуется установка на него программы-клиента удаленного рабочего стола. Одной из наиболее распространенных и удобных для этой цели является программа VNC® Viewer компании RealVNC. Она бесплатна для использования, требует только согласия с лицензионным соглашением и существует в версиях для всех распространенных операционных систем. Она может быть загружена с официального сайта компании по ссылке <https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/>.

После успешной установки и запуска откроется начальное окно программы (рис.5).

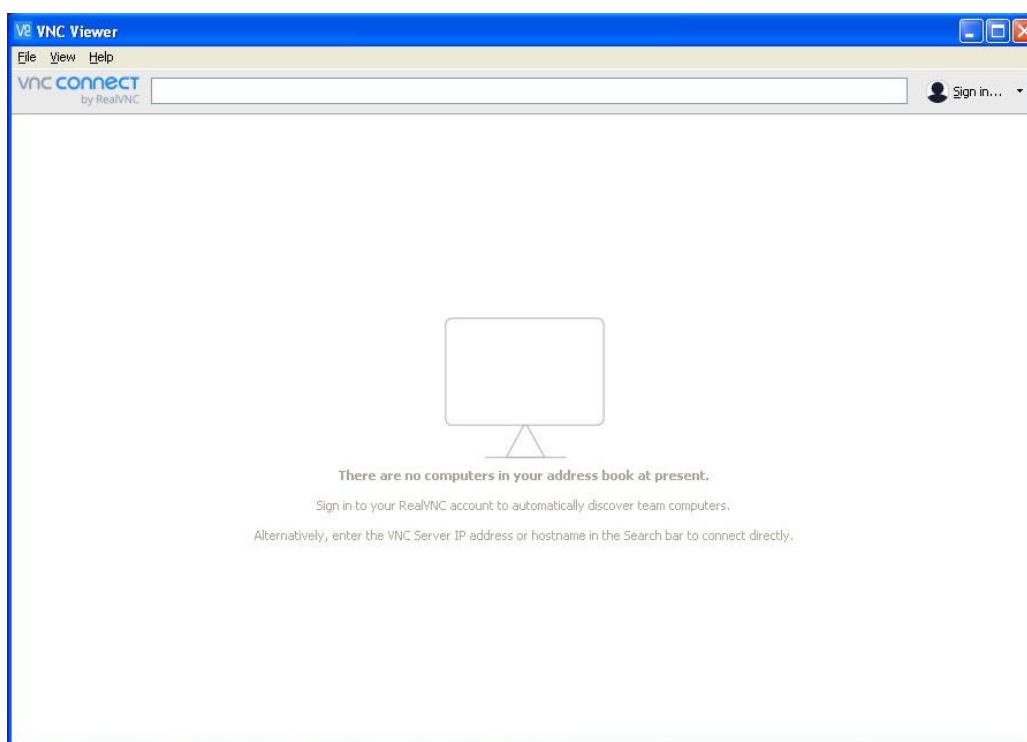


рис. 5

Выберите из меню «File» пункт «New connection...» и в открывшемся окне (рис.6) введите в поле «Name» имя соединения, например «Ч7-1015 Desktop», в поле «VNC Server» адрес прибора в локальной сети, например 192.168.1.24. В том случае, если настраивается соединение с удаленного компьютера, в поле «сервер» следует внести IP-адрес маршрутизатора во внешней сети и номер порта, по которому будет идти обмен информацией в следующем формате: сервер:порт. В выпадающем меню «Description» выберите пункт «Prefer on». Остальные настройки оставьте установленными по умолчанию. После установки соединения их можно будет изменить. Нажмите кнопку «ОК» чтобы сохранить профиль. После успешного создания профиля соединения откроется начальное окно программы с сохраненным профилем (рис.7).

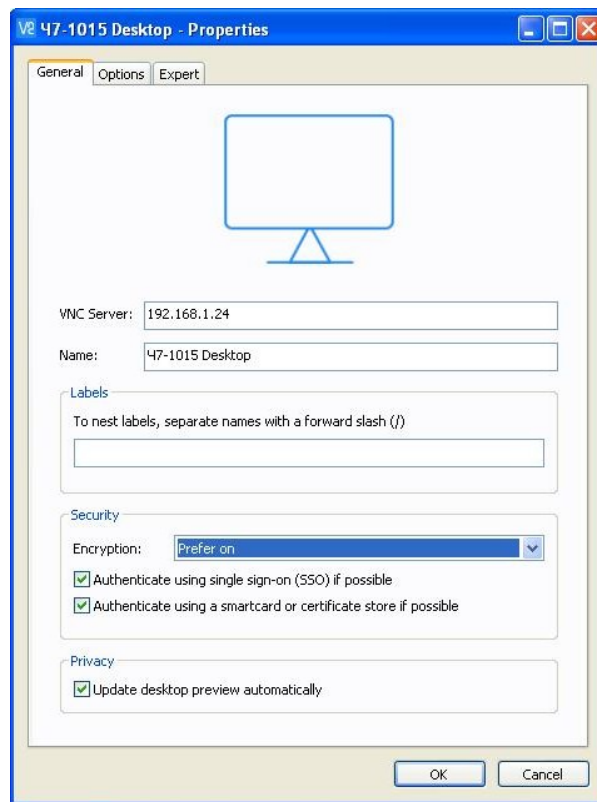


Рис. 6

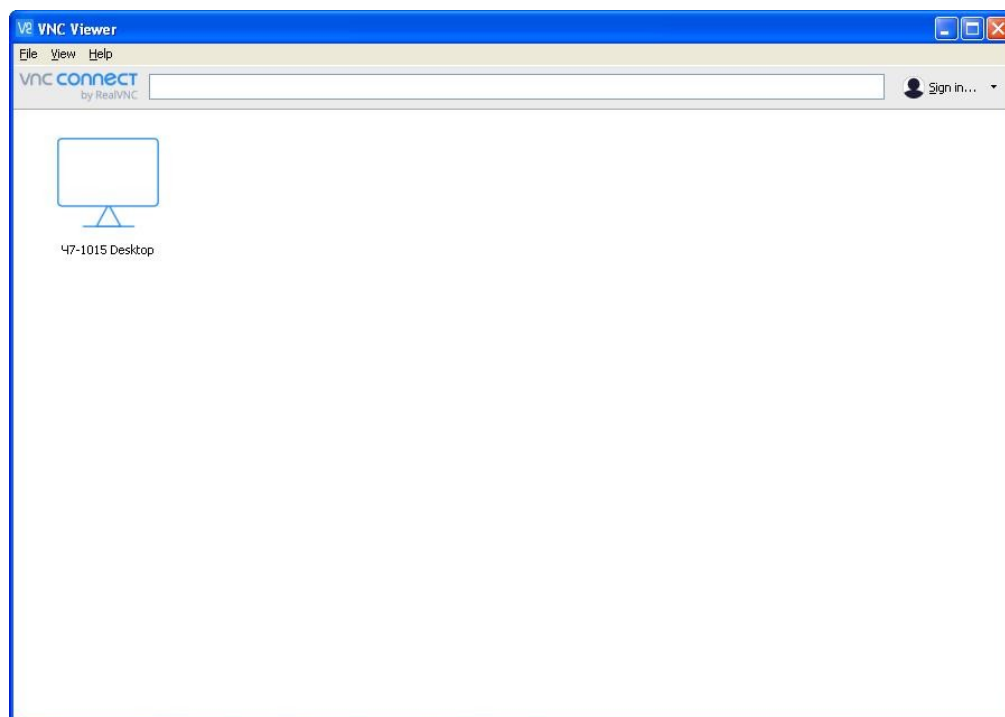


рис. 7

Сделайте двойной щелчок левой клавишей мыши на созданном профиле или выберите из контекстного меню пункт «Connect». Откроется окно для аутентификации пользователя (рис.8). Введите в нем пароль доступа — гукпаг и нажмите кнопку «ОК». Если все было

введено правильно, то установится соединение с прибором и на компьютере откроется его рабочий стол (рис.9).



Рис. 8

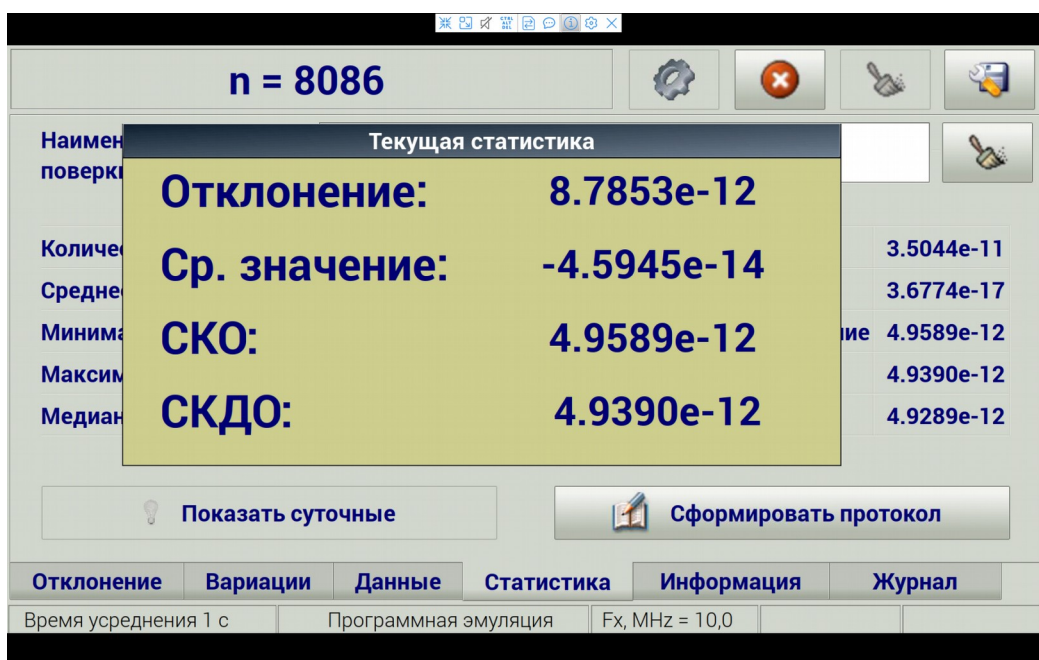


рис. 9

Аналогичным образом настраивается доступ к удаленному рабочему столу с помощью программы VNC® Viewer компании RealVNC со смартфонов, планшетов и компьютеров под управлением операционной системы Google Android и других ОС.